

УДК 332.33

РЕТРОСПЕКТИВА И ПРОГНОЗ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ ЗЕМЕЛЬ  
СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ВОРОНЕЖСКОЙ ОБЛАСТИ

Прядко Ю.В. ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству (105064, Москва, ул. Казакова, 15), e-mail: yuliya.praydko1@yandex.ru

Фомкин И.В. ФГБОУ ВО Государственный университет по землеустройству (105064, Москва, ул. Казакова, 15), e-mail: fomkin.i@mail.ru

**Земля всегда занимала особое место среди других ресурсов, используемых в общественном производстве, особенно - в сельском хозяйстве. Особенно важное внимание уделяется землям сельскохозяйственного назначения. Анализ и перспективы развития земель данной категории играет существенную роль в дальнейшем развитии в рассматриваемом субъекте Российской Федерации. Современное использование земель зависит от их состояния, а также от качества. В данной статье представлена динамика изменения площади сельскохозяйственных земель в Воронежской области, а также угодий. При проведенном анализе было выявлено, что площадь земель сельскохозяйственного назначения на территории Воронежской области значительно сократилась. Также отмечается снижение площадей занимаемых пашней в общей структуре сельскохозяйственных угодий, однако по-прежнему занимает ведущее место в распределении площадей среди сельскохозяйственных угодий в области. На основе анализа динамики изменения земельного фонда Воронежской области, с использованием экономико-статистического моделирования и с применением корреляционного регрессионного анализа был определен вид регрессионной модели и приведены её характеристики. На основе рассчитанного уравнения регрессии и анализа динамики изменения земельного фонда Воронежской области был составлен прогноз площадей земель сельскохозяйственного назначения на дальнейшую перспективу до 2034 года.**

**Ключевые слова:** сельскохозяйственные земли, сельскохозяйственные угодья, прогнозирование.

RETROSPECTIVE AND FORECAST OF THE DISTRIBUTION OF LANDS OF  
AGRICULTURAL ASSIGNMENT OF THE VORONEZH REGION

Pryadko Y.V. FSBEI State University of land management (105064, Moscow, Kazakova str., 15), e-mail: yuliya.praydko.1@yandex.ru

Fomkin I.V. FSBEI State University of land management (105064, Moscow, Kazakova str., 15), e-mail: fomkin.i@mail.ru

**Land has always occupied a special place among other resources used in social production, especially in agriculture. Particularly important attention is paid to agricultural land. The analysis and prospects of development of lands of this category plays an essential role in further development in the considered subject of the Russian Federation. The current use of land depends on its condition as well as on its quality. This article presents the dynamics of changes in the area of agricultural land in the Voronezh region, as well as land. The analysis revealed that the area of agricultural land in the Voronezh region has decreased significantly. There is also a decrease in the area of arable land in the overall structure of agricultural land, but still occupies a leading place in the distribution of land among agricultural land in the region. Based on the analysis of the dynamics of changes in the land Fund of the Voronezh region, using economic and statistical modeling and using correlation regression analysis, the type of regression model was determined and its characteristics were given. On the basis of the calculated regression equation and analysis of the dynamics of changes in the land Fund of the Voronezh region, a forecast of agricultural land areas for the future until 2034 was made.**

**Key words:** agricultural land, agricultural land, forecasting.

Одна из важнейших задач человечества в XXI веке - сохранение и рациональное использование земли как главного природного ресурса. Земля всегда занимала особое место

среди других ресурсов, используемых в общественном производстве, особенно - в сельском хозяйстве. В этой связи важнейшая роль в совершенствовании земельных отношений, при управлении земельными ресурсами, а также при формировании хозяйственного механизма использования земельных ресурсов отведена прогнозированию, планированию и организации рационального использования земель [1,2].

Научно-обоснованное прогнозирование в современных условиях играет важную роль в совершенствовании земельных отношений, при управлении земельными ресурсами, а также при формировании хозяйственного механизма использования земельных ресурсов. Прогнозирование использования земельных ресурсов позволяет определить перспективы не только на ближайшее будущее, но и на дальнейшую перспективу в использовании земель, способствующее выработке перспективных и с научной точки зрения оптимальных планов развития земельно-имущественного комплекса.

Анализ материалов Государственного национального доклада составленного Федеральной службой государственной регистрации, кадастра и картографии позволил установить, что в общей структуре земель Воронежской области в 2017 году наибольшая площадь приходится на земли сельскохозяйственного назначения – 4176,7 тыс. га или 79,99 % территории Воронежской области. В 2012 году площадь данной категории составляла 4199,6 тыс. га. Данная категория земель за последние 6 лет сократилась на 22,9 тыс. га (рис. 1) [3].

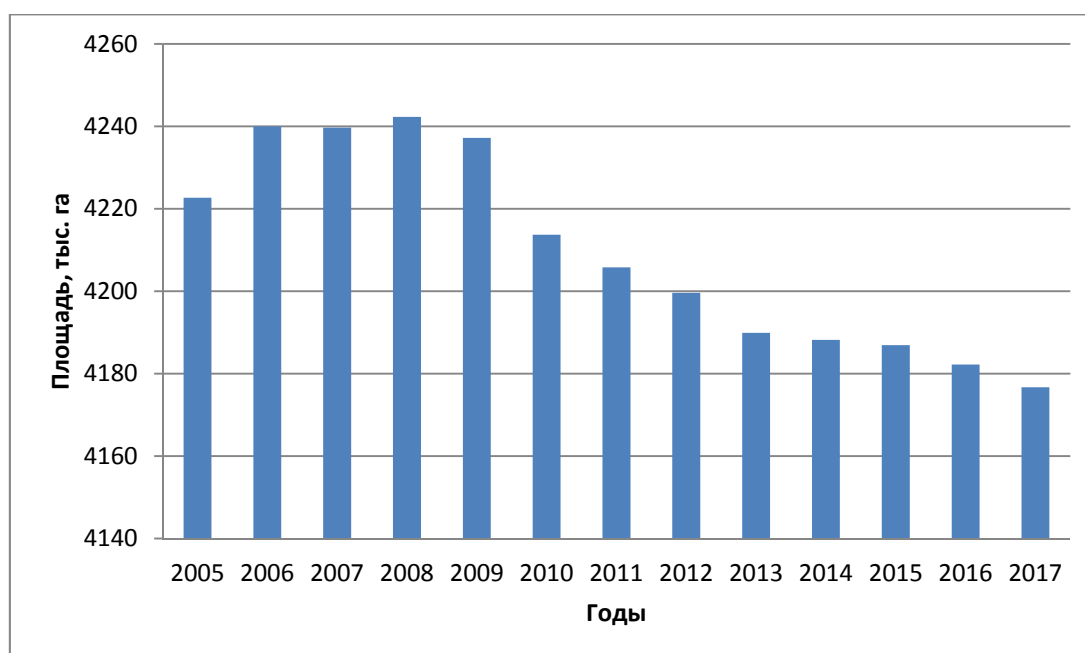


Рисунок 1 - Динамика изменения площади земель сельскохозяйственного назначения Воронежской области с 2005 г. по 2017 г.

По данным Росреестра составленная динамика изменения площади земель сельскохозяйственного назначения (рис.1) в период с 2005 г. по 2008 г. наблюдался небольшой рост площади земель сельскохозяйственного назначения, а с 2009 г. наблюдается сокращение площади сельскохозяйственных земель.

Земли сельскохозяйственного назначения являются не только природным объектом, но и природным ресурсом, используемым в качестве средства производства продуктов питания, кормов для скота, сырья для перерабатывающей промышленности. Эти земли имеют особый правовой режим использования и подлежат охране, которая направлена в первую очередь, на сохранение площадей таких земель, сохранение почвенного плодородия [4].

В составе земель сельскохозяйственного назначения основную площадь занимают сельскохозяйственные угодья – 4077, 3 тыс. га, или 97,5 % земель данной категории. В таблице 1 представлена динамика изменения площади сельскохозяйственных угодий в Воронежской области за 2009-2017 гг.

Таблица 1 – Динамика изменения площади сельскохозяйственных угодий в Воронежской области за 2009-2017 гг.

Категории земель	2009 г.	2012 г.	2015 г.	2017 г.	2017 г. к 2009 г. (+,-) тыс. га
	тыс. га	тыс. га	тыс. га	тыс. га	
Пашня	3060,7	3050,2	3049,9	3046,8	-13,9
Залежь	39,7	39,4	39,3	41,9	+2,2
Многолетние насаждения	51,9	52,1	52	52,8	+0,9
Сенокосы	158,9	159,2	159,0	159,0	+0,1
Пастбища	768,6	777,4	777,4	776,8	+8,2
Итого угодий	4079,8	4078,3	4077,6	4077,3	-2,5

Исследуя динамику изменения площади сельскохозяйственных угодий следует отметить снижение площадей занимаемых пашней в общей структуре сельскохозяйственных угодий. За период с 2009 по 2017 годы площадь пашни сократилась на 13,9 тыс. га, однако по-прежнему занимает ведущее место в распределении площадей среди сельскохозяйственных угодий в области. Площадь кормовых угодий увеличилась на 8,3 тыс. га. Площадь залежи и многолетних насаждений увеличились на 2,2 тыс. га и 0,9 тыс. га соответственно.

Для решения проблемы сохранения и развития земель сельскохозяйственного назначения необходимо совершенствование системы управления земельными ресурсами на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Это возможно лишь на основе комплексного развития инструментов управления, к основным из которых относится

нормативно-правовое регулирование земельного законодательства и осуществления прогнозирования, планирования и организации рационального использования земельных ресурсов [4,5].

Основная цель планирования и организации рационального использования и охраны земель заключается в решении следующих актуальных задач: определение потребности в земельных ресурсах на перспективу для различных отраслей экономики; разработка мероприятий по совершенствованию планирования рационального использования земель, в том числе для восстановления плодородия почв на землях сельскохозяйственного назначения и улучшения земель; территориальная привязка всей системы природоохранных мероприятий по защите земель от негативных воздействий; оценка экологической, экономической и социальной эффективности мероприятий по планированию рационального использования земель и их охраны; предотвращение и ликвидация загрязнения, истощения, деградации, порчи, уничтожения земель и почв и иного негативного воздействия на землю.

Планирование и организация рационального использования земель сельскохозяйственного назначения в Воронежской области напрямую зависит от прогнозных расчётов состояния земель сельскохозяйственного назначения. На основе анализа динамики изменения земельного фонда Воронежской области, с использованием экономико-статистического моделирования и с применением корреляционного регрессионного анализа был определен вид регрессионной модели и приведены её характеристики (таблица 2).

Таблица 2 -Показатели оценки производственной функции

Категория	Вид регрессионной модели	Статистические характеристики									
		Статистическая значимость переменных					Адекватность модели объективной реальности				
		r	$\sigma_r$	R	$\sigma_R$	$t_p$	B	$D_{рег}$	$D_{ост}$	$D_{y\bar{y}}$ усред	$S_y$
Земли с.-х. назначения	$Y = 4249.90 - 5.75 * X_1$	0.92	0.12	0.92	0.12	[0.90;0.92]	0.84	502.11	94.43	596.55	9,72

Таким образом, функциональная связь представлена зависимостью площади земель сельскохозяйственного назначения от определенного периода времени имеющая линейный вид  $Y = 4249,9 - 5,75 * X_1$ . Коэффициент множественной корреляции равен корреляционному отношению и составляет  $r = R = 0,92$ , что говорит о высокой достоверности расчета. Среднеквадратические ошибки определения коэффициента корреляции  $\sigma_r$  и корреляционного отношения  $\sigma_R$  равны 0,12 ( $r > 3\sigma_r$ ), следовательно, выборочная оценка коэффициента корреляции приемлема. Коэффициент детерминации равен 0,84 и показывает, что 84 % изменений величины площади земель сельскохозяйственного назначения вызвано изменением производственного фактора x (годы), таким образом, 16 % обусловлены влиянием неучтенных факторов. Коэффициент вариации равен 0,2 % ( $0,2 < 10$ ), модель

адекватна действительности и в корректировке не нуждается. Следовательно, можно сделать вывод о том, что уравнение регрессии целесообразно использовать для расчета прогноза распределения земель сельскохозяйственного назначения на перспективу.

На основе рассчитанного уравнения регрессии и анализа динамики изменения земельного фонда Воронежской области был составлен прогноз площадей земель сельскохозяйственного назначения на дальнейшую перспективу до 2034 года (таблица 3).

Таблица 3 - Прогноз распределения земель сельскохозяйственного назначения Воронежской области на перспективу до 2034 года

Категория земель	2009 г.	2014 г.	2017 г.	Прогноз на 2024г.	Прогноз на 2029г.	Прогноз на 2034г.
	Тыс.га	Тыс.га	Тыс.га	Тыс.га	Тыс.га	Тыс.га
Земли сельскохозяйственного назначения	4237,2	4188,2	4176,7	4134,8	4106,1	4077,3

Данные таблицы 3 свидетельствуют о том, что результаты прогнозирования распределения земель сельскохозяйственного назначения на перспективу полностью отражают сложившуюся негативную тенденцию изменения данной категории земельного фонда. Площадь земель данной категории будет сокращаться и в перспективе, если не будут реализованы радикальные организационно-экономические мероприятия в направлении сохранения продуктивности земель.

Для более подробного анализа и определения перспектив развития земель сельскохозяйственного назначения составлен прогноз распределения земель в разрезе угодий (таблица 4).

Таблица 4- Прогноз распределения земель сельскохозяйственного назначения Воронежской области по видам угодий

№ п/п	Вид угодий	2009 г.	2014 г.	2017 г.	Прогноз на 2024г.	Прогноз на 2029г.	Прогноз на 2034г.
		Тыс.га	Тыс.га	Тыс.га	Тыс.га	Тыс.га	Тыс.га
1	Пашня	3060,7	3049,9	3046,2	3077	3069,9	3062,9
2	Залежь	39,7	39,3	41,9	-	-	-
3	Многолетние насаждения	51,9	52,1	52,8	54,1	55,2	56,2
4	Сенокос	158,7	159,2	159	159,1	159,3	159,4
5	Пастбище	768,6	777,4	776,8	777,2	772,5	764,6
6	Прочее	157,6	110,3	100	67,4	49,2	34,2
7	Итого земель с/х назначения	4237,2	4188,2	4176,7	4134,8	4106,1	4077,3

Из таблицы 4 видно, что тенденция развития сельскохозяйственных угодий совпадает с тенденцией изменения общей площади земель сельскохозяйственного назначения, то есть к 2024 году происходит сокращение площадей сельскохозяйственных угодий до 4077,3 тыс. га.

Согласно приведенных данных анализа динамики использования земель и прогноза распределения земель сельскохозяйственного назначения Воронежской области на перспективу, можно сделать вывод о том, что используемые сельскохозяйственные земли подвержены сокращению. Таким образом, в Воронежской области остро возникает вопрос об эффективном использовании земельных ресурсов и правовом регулировании организации рационального использования земель сельскохозяйственного назначения и их охраны, устойчивого воспроизводства земельных ресурсов, требуемого осуществления землеустройства и земельного контроля, что будет способствовать повышению эколого-экономической эффективности регулирования на уровне субъекта Российской Федерации.

#### **Список использованных источников**

1. Роль современного землеустройства в научно-техническом обеспечении развития сельского хозяйства // Волков С.Н., Шаповалов Д.А., // Материалы Всероссийского семинара совещания проректоров по научной работе вузов Минсельхоза России. – 2018.

2. Эффективное управление земельными ресурсами – основа аграрной политики России // Волков С.Н., Шаповалов Д.А., Ключин П.В. // Агропродовольственная политика России. - 2017. - № 11 (71). - с. 2-7.

3. Государственный (национальный) доклад о состоянии и использовании земель в Российской Федерации в 2017 году [Электронный ресурс]// URL:<https://rosreestr.ru/site/activity/sostoyanie-zemel-rossii/gosudarstvennyy-natsionalnyy-doklad-o-sostoyanii-i-ispolzovanii-zemel-v-rossiyskoy-federatsii/> (дата обращения 08.04.2019)

4. Землеустройство как основной механизм ввода в оборот неиспользуемых земель сельскохозяйственного назначения // Папаскири Т.В., Ананичева Е.П., Фомкин И.В., ПэнЮньлун // Московский экономический журнал 2/2017 (<http://qje.su/selskoe-hozyajstvo/moskovskij-ekonomicheskij-zhurnal-2-2017-11>)

5. Современное состояние земельных отношений и научное обоснование их совершенствования // Волков С.Н., Шаповалов Д.А., // ИНТЕРЭКСПО ГЕО-СИБИРЬ. - 2018. - № 3.